



# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TEKNIK SIPIL V - 2009

Volume II



TEMA :

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
DALAM BIDANG TEKNIK SIPIL

ISBN 978-979-99327-4-7



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

RABU, 11 FEBRUARI 2009  
RUANG SIDANG JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP-ITS  
KAMPUS ITS SUKOLILO SURABAYA



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**PROSIDING**

**SEMINAR NASIONAL TEKNIK  
SIPII V-2009**

**TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
DALAM BIDANG TEKNIK SIPII**

**ISBN 978-979-99327-4-7**

PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
JURUSAN TEKNIK SIPII  
FAKULTAS TEKNIK SIPII DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SEMINAR NASIONAL  
TEKNIK SIPIL V-2009

TEMA:  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
DALAM BIDANG TEKNIK SIPIL

11 FEBRUARI 2009

DIDUKUNG OLEH:



GEOSISTEM



beyond construction



PT BlueScope Steel Indonesia  
[www.bluescope.com](http://www.bluescope.com)



PT KADIRI SARANA BAKTI



**JASAMARGA**  
Indonesia Highway Corp

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP-ITS**

Mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungannya  
pada penyelenggaraan  
Seminar Nasional Teknik Sipil V-2009  
11 Februari 2009  
kepada:

PT BLUESCOPE STEEL INDONESIA  
PT TEKNINDO GEOSISTEM UNGGUL  
SUARA SURABAYA MEDIA  
PT ADHI KARYA (PERSERO), Tbk  
PT KADIRI SARANA BAKTI  
PT JASA MARGA (PERSERO)  
BAPAK PROF. DR. IR. HERMAN WAHYUDI, DEA  
BAPAK Ir. EKO SUBEKTI  
PROGRAM PASCASARJANA ITS  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
LAB BETON DAN BAHAN BANGUNAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LAB STRUKTUR TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LAB HIDROTEKNIK & TEKNIK PANTAI TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LAB PERHUBUNGAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LAB MEKANIKA TANAH & BATUAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LAB MANAJEMEN KONSTRUKSI TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
PARA PEMAKALAH DAN PESERTA  
YANG TELAH BERPARTISIPASI PADA SEMINAR INI

**SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL TEKNIK SIPIL V-2009  
PROGRAM STUDI PASCASARJANA TEKNIK SIPIL FTSP-ITS**

Pelindung	:	Dr. Ir. Hidayat Soegihardjo M., M.S. Ketua Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS Dr. Ir. Ria A. A. Soemitro, M.Eng. Koordinator Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil FTSP-ITS
Ketua Panitia	:	Dr. Techn. Pujo Aji, S.T. M.T.
Wakil Ketua Panitia	:	Endah Wahyuni, S.T. M.Sc. Ph.D.
Sekretaris	:	Farida Rachmawati, S.T. M.T.
Wakil Sekretaris	:	Siska Yovina Ervitasari, S.T.
Bendahara	:	Ir. Retno Indryani, M.T.
Sie Publikasi dan Dokumentasi	:	Ir. Iman Wimbadi, M.S. Cahaya Buana, S.T. M.T.
Sie Acara	:	Ir. Kurdian Suprpto, M.S. Dr. Ir. Edijatno
Koord. Sie Perlengkapan	:	Ir. Sadji
Sie Perlengkapan	:	Musta'in Arief, S.T. M.T. Istiar, S.T.
Sie Konsumsi	:	Ir. Hera Widiastuti, M.T.
Koord. Sie Editor	:	Tavio, S.T. M.T. Ph.D.
Sie Editor	:	Ir. Ananta Sigit S., M.Sc. Ph.D. Prof. Dr. Ir. Indarto Ir. I Putu Artama Wiguna, M.T. Ph.D. Dr. Ir. Muhammad Taufik Umboro Lasminto, S.T. M.Sc. Ir. Wahyu Herijanto, M.T. Supani, S.T. M.T.
Sie Dana	:	Supani, S.T. M.T. Ir. Aman Subakti, M.S. Ir. Mudji Irmawan, M.S. Prof. Dr. Ir. Herman Wahyudi Ir. Djoko Irawan, M.S. Ir. Suwarno, M.Sc. Budi Rahardjo, S.T. M.T.
Backup Force	:	Robin Achmad Fauzi Debby Lusy F. T. H., S.E. Mahasiswa

## KATA PENGANTAR

Salah satu upaya yang dilakukan manusia untuk memenuhi segala kebutuhannya dan meningkatkan kesejahteraan hidupnya yaitu dengan melakukan pembangunan di bidang konstruksi, mulai dari bangunan yang kecil sampai yang sangat besar dan canggih. Tetapi kegiatan tersebut akan mengakibatkan dampak terhadap lingkungan, demikian pula kegiatan manusia dalam melaksanakan pembangunan proyek konstruksi, juga akan menimbulkan dampak terhadap lingkungannya, baik dampak yang bersifat positif, maupun negatif.

Ramah lingkungan banyak mendapatkan perhatian pada saat ini pada bidang teknologi industri maupun di bidang teknik sipil. Kerusakan terhadap lingkungan sudah pasti akan memberikan dampak yang buruk terhadap kehidupan sosial - ekonomi masyarakat

Dalam setiap langkah pekerjaan konstruksi di dunia teknik sipil sangat mempengaruhi kondisi lingkungan/enviroment. Dari mulai planning wilayah, pemilihan material bangunan, pelaksanaan konstruksi semuanya memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai dampak yang akan terjadi terhadap lingkungan sekitar.

Hal itu seakan selalu mengingatkan kepada siapa saja yang berkecimpung dalam pembangunan baik sebagai pengembang, engineer atau bidang-bidang yang lain untuk selalu mengedepankan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Oleh karena itu, Seminar Nasional Teknik Sipil V tahun 2009 ini mengangkat tema: "Teknologi Ramah Lingkungan dalam Bidang Teknik Sipil"

Seminar ini merupakan agenda tahunan Program Pascasarjana Teknik Sipil ITS, yang juga bertujuan sebagai forum pertukaran informasi dan komunikasi bagi para peneliti, dosen, mahasiswa, dan praktisi serta masyarakat dalam menyampaikan konsep, hasil riset dan pemikirannya. Diharapkan para peserta seminar ini dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk menjalin hubungan kerjasama dan kolaborasi lebih lanjut.

Selamat berseminar ....

## SAMBUTAN DEKAN FTSP – ITS

Assalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh,  
salam sejahtera bagi kita semua,

Marilah kita panjatkan puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah menganugraahkan Rahmat dan HidayahNya kepada kita semua sehingga kita dapat bertemu dalam acara seminar ini.

Bapak, Ibu dan hadirin yang terhormat,

Isu mengenai ramah lingkungan yang telah banyak didengungkan oleh banyak pihak, seakan-akan selalu mengingatkan kepada kita, utamanya para pelaku konstruksi untuk selalu mengedepankan konsep pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Hal itu pula yang mendasari beberapa peneliti untuk memunculkan alternatif material baru yang menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan. Sebagai contoh adanya green concrete dan bata ringan. Untuk kerangka bangunan utama dan atap, kini material kayu sudah mulai digantikan material baja ringan. Isu penebangan liar (illegal logging) akibat pembabatan kayu hutan yang tak terkendali menempatkan bangunan berbahan kayu mulai berkurang sebagai wujud kepedulian dan keprihatinan terhadap penebangan kayu dan kelestarian bumi. Peran kayu pun perlahan mulai digantikan oleh baja ringan dan aluminium.

Melalui Seminar Nasional Teknik Sipil V Program Pascasarjana Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS ini, diharapkan dapat diperoleh pemikiran segar yang terkumpul dari diseminasi karya-karya ilmiah mahasiswa, dosen, praktisi dan pengguna jasa konstruksi, sehingga mampu memberikan kontribusi bagi pembangunan yang berkonsep ramah lingkungan. Baik melalui proses konstruksi maupun pemilihan material konstruksi. Bagaimana menghadirkan bangunan yang hemat (bahan bangunan, waktu, tenaga) yang berujung pada penghematan anggaran biaya dengan tetap menjaga kualitas dan tampilan bangunan, serta ramah lingkungan

Dengan tema 'Teknologi Ramah Lingkungan Dalam Bidang Teknik Sipil, mengandung tanggung jawab kita semua untuk mampu memberikan kontribusi yang tepat dan bermanfaat pada kepedulian kita terhadap lingkungan. Teknologi dan manajemen yang diterapkan Teknik Sipil hingga saat ini mempunyai peran yang sangat besar untuk tujuan tersebut. Sehingga segala bentuk langkah yang berbasis pada teknologi Teknik Sipil tetap tidak terlepas dan selalu harus memperhatikan aspek lingkungan. Proses dan hasil diskusi pada seminar ini semoga bermanfaat bagi segala usaha pengembangan dan penerapan teknologi utamanya teknologi konstruksi yang ramah lingkungan

Kepada semua pihak yang telah membantu terselenggarakannya seminar ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Kepada para peserta seminar kami mengucapkan selamat berseminar. Kepada panitia penyelenggara kami mengucapkan terima kasih atas jerih payahnya dalam rangka penyelenggaraan seminar. Sekali lagi selamat berseminar, semoga semua yang telah dikerjakan dalam seminar ini dapat bermanfaat dan menjadi amal kebajikan kita semua. Amien.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh.

Surabaya, 11 Februari 2009

Dekan,

Prof. Ir. Joni Hermana, MSc.ES., PhD

## SAMBUTAN KETUA PANITIA

Selamat pagi,  
Salam sejahtera,

Yth. Bapak Dekan FTSP – ITS beserta para Pembantu Dekan  
Yth. Ibu Direktur Pascasarjana ITS beserta para Asisten Direktur  
Yth. Bapak Ketua Jurusan Teknik Sipil ITS beserta Sekretaris Jurusan  
Yth. Bapak Ketua Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil ITS beserta Sekretaris Program  
Yth. Para pemakalah utama (keynote speaker)  
Para pemakalah dan peserta seminar yang kami hormati.

Puji syukur kami panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atas kesehatan jasmani dan rohani yang diberikan, sehingga pada pagi hari ini kita semua dapat berkumpul disini, di ruang sidang, jurusan Teknik Sipil – ITS, dalam rangkaian kegiatan Seminar Nasional Teknik Sipil V tahun 2009.

Hadirin yang terhormat,

Perkenankalah kami atas nama panitia seminar menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kehadiran dan partisipasi bapak-bapak dan ibu-ibu untuk mengikuti acara seminar ini. Seminar Nasional Teknik Sipil V, tahun 2009, merupakan kegiatan akademik rutin yang diselenggarakan setiap tahunnya oleh Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil – ITS secara berkesinambungan.

Seminar tahunan ini bertujuan untuk memberikan wadah kepada para dosen, peneliti, mahasiswa, praktisi, dan masyarakat sebagai forum pertukaran informasi dan komunikasi dalam menyampaikan hasil riset dan idenya khususnya pada Teknologi dalam dunia teknik sipil yang ramah terhadap lingkungan.

Selain itu kesempatan ini dapat dimanfaatkan juga untuk menjalin hubungan kerjasama dan kolaborasi yang baik antar pemakalah maupun peserta, yang pada gilirannya dapat memberikan kontribusi pemikiran terhadap pembangunan nasional pada umumnya.

Bagaimana mengembangkan teknologi yang tidak memperhatikan efeknya terhadap lingkungan juga terlihat jelas dalam visi dan misi baik dari ITS maupun dari pasca sarjana Sipil, sehingga sangat tepatlah kalau seminar nasional kali ini mengangkat tema: Teknologi Ramah Lingkungan dalam bidang teknik sipil.

Untuk memberikan wawasan tentang tema tersebut, tiga pembicara utama akan mempresentasikan makalahnya dengan tuntas. Ketiganya adalah:

1. **Ir. Agoes Widjanarko, MIP**  
Sekjen Departemen Pekerjaan Umum
2. **Ir. Musyanif**  
Direktur Utama PT Pembangunan Perumahan (Persero)
3. **Prof. Ir. Joni Hermana, MscES, PhD**  
Dekan FTSP - ITS

Hadirin yang berbahagia,

Pada kesempatan yang baik ini, kami menyampaikan bahwa sekitar 89 makalah akan dipresentasikan pada seminar ini. Mengingat banyaknya pemakalah dan singkatnya waktu seminar, panitia akan membaginya menjadi 7 kelompok besar. Ketujuh kelompok ini akan mempresentasikan makalahnya secara paralel di ruangan yang berbeda.

Ijinkanlah kami panitia Seminar Nasional Teknik Sipil V, tahun 2009, menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyukseskan acara ini. Apresiasi ini kami haturkan kepada:

- Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS,
- Program Pascasarjana ITS,
- Jurusan Teknik Sipil – FTSP - ITS
- Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil – FTSP – ITS,
- Jurusan Teknik Sipil – FTSP – ITS
- PT BlueScope Steel Indonesia
- PT Adhi Karya
- PT. Geosistem Unggul,
- PT. Kadiri Sarana Bakti
- PT Jasa Marga (Persero)
- PT. Arch Timor Engineering Consultant
- Alumni Teknik Sipil
- Radio Suara Surabaya FM, sebagai official radio untuk publikasi seminar
- Seluruh laboratorium di jurusan Teknik Sipil
- Penulis dan Penyaji makalah,
- Peserta seminar
- Pemakalah utama
- The last but not the least, seluruh panitia dan rekan-rekan yang telah meluangkan tenaga dan pikirannya pada seminar ini.

Semoga atas dukungan kita semua, seminar ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses.

Seperti kata pepatah, tiada gading yang tak retak, apabila ada kehilafan dan kekurangan penyelenggaraan seminar ini, kami mohon maaf sedalam-dalamnya.

Selamat berseminar

Surabaya, 11 Pebruari 2009

Ketua Seminar Nasional Teknik Sipil V tahun 2009

Dr. techn. Pujó Aji, ST, MT

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Susunan Panitia	i
Kata Pengantar	ii
Sambutan Dekan FTSP-ITS	iii
Sambutan dan Ketua Panitia	v
Daftar Isi	vii

## GEOTEKNIK

Investigasi Eksperimental Perilaku Kekuatan Tanah-Fiber Komposit Terkompaksi <i>Kartika Sari dan Tri Harianto</i>	A-1
<i>An Investigation On Pile Embedment Length Of Pile-To-Pile Cap Connections Under Seismic Action</i> <i>Mochamad Teguh</i>	A-11
Perbandingan Dua Metode Pengukuran <i>Total Suction</i> Campuran Bentonit- Pasir Yang Dipadatkan <i>Yulian Firmana Arifin</i>	A-21
Pengaruh Penggunaan Tanaman Rumput Gajah di Tanah Lanau Terhadap Kestabilan Lereng <i>Gani, Indarto, dan Moesdarjono Soetoyo</i>	A-31
Kontribusi Sejarah Geologi Terhadap Sifat Geoteknik (Studi Kasus Tanah Residual Vulkanik G Argopuro) <i>Amien Widodo</i>	A-45

## LINGKUNGAN

Teknologi Penyediaan Air Bersih Perdesaan : Studi Kasus di Kabupaten Mojokerto <i>Ali Masduqi, Wahyono Hadi, Noor Endah, Eddy S. Soedjono</i>	B-1
Evaluasi Penyediaan Air Bersih Perdesaan Kecamatan Bermani Ulu Raya Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu <i>Aljihah dan Eddy Setiadi Soedjono</i>	B-9
Penyisipan Materi Ramah Lingkungan ke Dalam Matakuliah – Matakuliah di Teknik Sipil <i>Bambang E. Yuwono</i>	B-17
Ekotoksitasitas Keping Anti Nyamuk Elektrik Bekas Pakai Terhadap Mikroorganisme Aerobik Tanah dan Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) <i>Endah Avani dan Sarwoko Mangkoedihardjo</i>	B-23
Stratergi Peningkatan Peranserta Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah	B-33

Rumah Tangga di Kecamatan Pati Kabupaten Pati <i>Eny Istiana dan Yulinah Trihadiningrum</i>	
Analisis Risiko Lingkungan Berbasis Kesehatan dengan Menggunakan Sumur Bor/Gali Sebagai Indikator (Studi Kasus di Kota Ambon) <i>Erwin Bravor Pattikayhatu dan Nieke Karnaningroem</i>	B-43
Analisis Teknis Penyediaan Air Bersih Pedesaan di Kabupaten Tulungagung Dengan Mempertimbangkan Kemampuan dan Kemauan Membayar Masyarakat <i>Farid Abadi dan Eddy S. Soedjono</i>	B-53
Penataan Ruang Kawasan Urban Menghadapi Dampak Pemanasan Global Studi Kasus Pusat Kota Manado <i>Hanny Poli dan Raymond Ch. Tarore</i>	B-63
Evaluasi Sistem Operasional Pengangkutan Sampah Kota Sorong <i>Ishak Aryanto dan Nieke Karnaningroem</i>	B-71
Pengawetan Kayu Pinus ( <i>Pinus Merkusii</i> ) Terhadap Serangan Rayap Menggunakan Bahan Pengawet Ekstrak Biji Tumbuhan Nimba yang Ramah Lingkungan <i>Muanifah, Karyadi, dan Eko Setyawan</i>	B-78
<i>'Eco-Civil Engineering' for Sustainable Civil Engineering Development</i> <i>Rr. M.I. Retno Susilorini</i>	B-89
Strategi Pengelolaan Sistem Sanitasi Pasar Jakabaring Kota Palembang <i>Rismarini dan Sarwoko Mangkoedihardjo</i>	B-96

## MANAJEMEN KONSTRUKSI

Analisis Perencanaan dan Pengendalian Proyek Pada Kontraktor Menengah di Surabaya <i>Anik Ratmaningsih</i>	C-1
Analisa Biaya Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Gedung (Studi Kasus Proyek Waterplace Residence Phase II) <i>Anis Suryaningrum dan Supani HD</i>	C-11
Identifikasi Indikator Kinerja Proyek Konstruksi dengan Metode Performance Prism (Studi Kasus Proyek Pembangunan dan Revitalisasi Gedung Sekolah di Surabaya) <i>Annas Wibowo, Retno Indriyani dan Supani</i>	C-23
Analisa Kepuasan Penghuni Perumahan Pondok Tjandra Indah Berdasarkan Faktor Lokasi, Harga, Prasarana, dan Sarana <i>Christie Veronica, Supani</i>	C-31

Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek-Proyek Pemerintah <i>David Suranta Girsang, Yohanes Lim Dwi Adianto, dan Andreas Wibowo</i>	C-43
Analisa Tingkat Persepsi dan Kepentingan Pelaksanaan Sertifikasi Tenaga Ahli di Surabaya Studi Kasus Sertifikasi Tenaga Ahli Arsitek (IAI) Jawa Timur <i>Djudjuk Rachmanto dan Supani dan Hasian Siregar</i>	C-53
Penggunaan Knockdown Shelter dalam Analisa Pertukaran Waktu dan Biaya Proyek Tower BTS Flexi Malang Jawa Timur <i>Farida Rachmawati, Retno Indryani, dan Erisa Ardiansari</i>	C-63
Konservasi Energi Selubung Bangunan pada Gedung Graha Galaxy Surabaya <i>Feri Harianto dan Anastasia Fairanie Gozali</i>	C-73
Analisa Risiko Semburan Lumpur Sidoarjo di Sekitar Tanggul <i>I Putu Artama Wiguna, Amien Widodo, Eko Yuli Handoko dan Ali Masduqi</i>	C-83
Konsep Hunian yang Sejuk dan Nyaman Tanpa AC dengan Pengaturan Ventilasi, Atap, dan Lingkungan pada Hunian <i>Muhammad Aris I, Anna Zahrotul Fatah, dan Achendri M. Kurniawan</i>	C-93
Pengaruh Fasilitator dalam Pemberdayaan Masyarakat Terhadap Kualitas dan Keberhasilan Proyek Sarana dan Prasarana Sanitasi di Jawa Timur (Studi Kasus Program Sanitasi oleh Masyarakat /SANIMAS) <i>Nyunaringtyas Dewi Purvitasari, Putu Artama W dan Haryono</i>	C-103
Kelayakan Investasi Bersama antara Investor dengan Pemerintah (Studi Kasus Ruas Jalan Tol Kuta – Tanah Lot – Soka) <i>Putu Hermawati</i>	C-113
Identifikasi Penyebab Kecelakaan Kerja Menggunakan <i>Fault Tree Analysis</i> pada Proyek Pembangunan The Adhiwangsa Surabaya <i>Putu Artama, Farida Rahmawati dan Razzif Eka Darma</i>	C-123
Pengaruh Sistem Proteksi Keselamatan Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi di Surabaya <i>Retno Nawang Wulan, Putu Artama Wiguna dan Haryono</i>	C-137
Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran yang Memenuhi Standar pada Bangunan Pusat Perbelanjaan di Surabaya <i>Rika Andriani, I Putu Artama W dan Erwin Sudarma</i>	C-147
Industri Konstruksi Rumah Adat Minahasa Sebagai Industri Rakyat yang Menerapkan Manajemen Sederhana Berorientasi Ekspor <i>Sangkertadi dan Petra Christian</i>	C-157
Analisis Produktivitas Pemancangan Tiang Pancang dengan <i>Jack In Pile</i> <i>Sentosa Limanto</i>	C-167

<i>Geologic Prediction Model for Pipe-Jacking Tunneling</i> <i>Tri Joko Wahyu Adi and Leu Son-Sen</i>	C-177
Pengaruh Kepemimpinan terhadap Keberhasilan Proyek pada Perusahaan Jasa Konsultansi <i>Widi Hartono, I Putu Artama Wiguna, dan Vita Ratnasari</i>	C-187
Pengelolaan Proyek Konstruksi yang "Green" <i>Wulfram I. Ervianto</i>	C-195
Peluang Berpartisipasi Wanita Dalam Kegiatan Manajemen Proyek Konstruksi <i>Yusroniya Eka Putri Rachman Waliulu, Retno Indryani, dan Dayat Indri Yuliasuti</i>	C-205
Penerapan <i>Lean Construction</i> dalam Pembangunan <i>Mall Olympic Garden</i> pada Pengendalian Inventori untuk Mereduksi <i>Idle Time</i> <i>Yustika A.W dan Supani</i>	C-215
Rumusan Ekskalasi Biaya Pada Proyekproyek Pemerintah <i>Andreas Wibowo</i>	C-229
Analisa Studi Faktor Yang Mempengaruhi Estimator Pada Tahapan Pra Tender Dari Perspektif Pemilik Proyek <i>Hermawan</i>	C-239

## MANAJEMEN DAN REKAYASA SUMBER AIR

- Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Bersih Perdesaan Berbasis Masyarakat di Kabupaten Tulungagung D-1  
*M. Nur Alamsyah, Joni Hermana, dan Ria A.A. Soemitro*
- Evaluasi Sistem Jaringan Distribusi PDAM Bandarmasih Kota Banjarmasin D-11  
*Irwan*
- Studi Model Alokasi Air-Jaringan Irigasi Riam Kanan (Maa-Jirk) di Kalimantan Selatan D-21  
*Muhammad Azhari Noor dan Novitasari*
- Kajian Pelimpah Bertangga Pada Bendung dengan Kolam Olak Usbr Tipe-Ii D-31  
*Jaji Abdurrosyid dan Gurawan Jati Wibowo*
- Statistical Characterization Of State Parameter Variability for Jamuna River Sand* D-41  
*Anto Budi Listyawan*
- Analisis Kekeringan Hidrologi (Studi Kasus di Sub Das Kali Asem Lumajang) D-51  
*Rintis Hadiani Rr, Bambang Suharto, Agus Suharyanto, Suhardjono*
- Model Prediksi Elevasi Tinggi Muka Air di Waduk Wonogiri D-63  
*Yuddi Yudistira dan Umboro Lasminto*
- Rekayasa Bendung dan Bendungan yang Tidak Merusak Lingkungan Morfologi Sungai D-73  
*Moch. Memed dan Dian Indrawati*
- Kriteria Bendung dan *Check Dam* di Sungai Torensial D-87  
*Agustin Purwanti dan Dian Indrawati*
- Permodelan Matematis Aliran di Muara Sungai Kali Lamong D-97  
*Butyliasri Sulistyaningsih dan Umboro Lasminto*
- Optimasi Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih di Kota Mataram untuk Mereduksi Kehilangan Air Secara Teknis D-105  
*M. Islamy Rusyda dan Nadjadji Arwar*
- Profil Sosial Ekonomi Teknik dan Kelembagaan (PSETK) (Studi Kasus Daerah Irigasi Wae Ces Iii Kabupaten Manggarai- Provinsi Nusa Tenggara Timur) D-115  
*Jonathan E. Koehuan, Baswara Anandita dan Jualinus Ekung*

Strategi Penyediaan Air Bersih Perdesaan Kabupaten Way Kanan  
(Studi Pada Kecamatan Kasui) D-125  
*M. Elfrino Utama dan Wahyono Hadi*

Model Peramalan Banjir di Das Bengawan Solo D-135  
*Listiya Hery Mularto, Edijatno dan Umboro Lasminto*

## MANAJEMEN DAN REKAYASA TRANSPORTASI

*Criteria Success Factors* Pembangunan Terminal Berbasis *Qualitative Risk*  
dan *Cross Impact Analysis* E-1  
*Antonius Nanang Adi Putranto, Yohanes Liem Dwi Adianto dan Andreas*  
*Wibowo*

Analisis faktor-faktor yang Berpengaruh Pada Kapasitas Bongkar-Muat Serta E-11  
Peramalan Volume Bongkar-Muat di Terminal Petikemas Surabaya  
*Abdan Fikri, A. Agung Gde Kartika dan Cahya Buana*

Sustainable Urban Mobility: Eksplorasi Pengaruh Pola Struktur Kota E-23  
*Agus Dwi Wicaksono dan Rimadewi Supriharjo*

Dampak Pembangunan Apartemen Terpadu Terhadap Kinerja Simpang E-37  
*Dewi Handayani*

Studi Aplikasi Pengembangan Metode Kalibrasi Sederhana Menggunakan E-45  
Teknik Optimasi dengan Excel-Solver pada Model Trip Distribution  
*Fadly Arirja Gani dan Wahyu Herijanto*

Meningkatkan Durabilitas Bahan Pengikat Aspal Menggunakan Lateks E-57  
*Henri Siswanto dan Bambang Supriyanto*

Analisa Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Jalan Berdasarkan Kondisi Jalan E-67  
(Studi Kasus Di Kabupaten Karangasem)  
*I Nengah Bayu Pramana, A. A. Gde Kartika dan Ir. Sumino, MMT*

Penentuan Faktor Bobot dan Nilai Kerusakan Jalan pada Perkerasan Kaku E-77  
Dengan Metode AHP  
(Studi Kasus: Jalan Mayjend Sungkono Surabaya)  
*Istiar dan Anak Agung Gde Kartika*

Prediksi Tingkat Kebisingan Kendaraan Bermotor Akibat Pertumbuhan E-87  
Lalulintas

Pemilihan Moda Angkutan Umum Penumpang Antar Kota Antara Moda E-97

## PENGINDRAAN JAUH

- Penggunaan *http Request* dan *OpenSource Programming Language* untuk Mengembangkan *Software* Aplikasi Penampil Peta Rupa Bumi Bagi *Vehicle Location Tracking System* F-1  
*Adri Gabriel Sooi, STMT*
- Analisa Pandu Gelombang Nonlinear Struktur 5 Lapis F-11  
*Faridawati, Ali yumus Rohedi*
- Analisis Anomali Geomagnetik di Bawah Daerah Watukosek F-21  
*Sihabum Mubin, Bagus Jaya Satosa*
- Teknik Penginderaan Jauh untuk Penelitian Arkeologi (Studi Kasus Penggunaan Citra Landsat 7 ETM<sup>+</sup> Dalam Pelacakan Tata Ruang Lokasi Keraton Kerajaan *Singhasari* Abad xiii-xiv) F-31  
*Sonny Wedhanto*
- Menentukan Titik Kontrol Tanah (GCP) Dengan Menggunakan Teknik GPS dan Citra Satelit Untuk Perencanaan Perkotaan F-41  
*Abdul Wahid Hasyim dan M. Taufik*

## STRUKTUR

- Studi Pengaruh *Curing Time* dan *Curing Temperature* terhadap Kuat Tekan dan Modulus Elastisitas Beton *Geopolymer* Berbasis Abu Terbang G-1  
*Ade Lisantono dan Dolok H. Panjaitan*
- Peningkatan Ketahanan Beton Terhadap Penetrasi Ion Klorida Air Laut Menggunakan Abu Sekam Padi Sebagai *Cementitious* G-9  
*Agus Susanto*
- Studi Perbandingan Metoda-Metoda Analisis untuk Menentukan Safety Margin Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus Beton Bertulang G-17  
*Arie Wardhono, Tavio, dan Iman Wimbadi*
- Self-Compacting Concrete Technology And Its Applications* G-27  
*Budi Suswanto*
- Batu Bata Tanpa Dibakar Sebagai Elemen Bangunan (Tinjauan Terhadap Kuat Tekan dan Dampak Lingkungan) G-37  
*Djoko Suwarno dan Tri Hesti*

<i>Accuracy Of Modelling Of Concrete Flat Slabs Againsts Dynamic Measurements</i> <i>Endah Wahyuni</i>	G-47
<i>Dynamic Response Of A Structure Subjected to Human Loading</i> <i>Endah Wahyuni and Tianjian Ji</i>	G-57
Pemakaian Perkuatan Geser Longitudinal Sebagai Upaya Peningkatan Kapasitas Balok Tinggi Beton Bertulang <i>Erwin Rommel</i>	G-65
Pengujian dengan Skala Penuh Pada Balok Beton Bertulang dengan Bukaan Untuk Pengembangan Metode Perencanaan Tulangan Geser <i>Harianto Hardjasaputra dan Antoni Halim</i>	G-73
Peningkatan Perilaku dan Kapasitas Balok Tinggi dengan Perkuatan Tulangan Pengekang <i>Nimik Catur Endah Y</i>	G-83
Analisis Korosi Lokal Pada Baja Karbon St 37 Oleh Bakteri Pereduksi Sulfat (Srb) <i>Nurudin, M. Zaenal Arifin, dan Triwikantoro</i>	G-91
<i>The Importance of Natural Materials for 'Green Concrete'</i> <i>Rr. M.I. Retno Susilorini</i>	G-101
Limbah Beton dalam Perspektif Global <i>Tavio, dan B. Kusuma</i>	G-111
Estimasi Percepatan Tanah di Yogyakarta Akibat Gempa 27 Mei 2006 dengan Pendekatan <i>Line Source Method</i> <i>Widodo dan Yade Trianto</i>	G-121
Studi Eksperimental Korosi Baja Tulangan Pada Beton dengan Campuran Fly Ash di Lingkungan Khlorida dengan Metode Dipercepat <i>Wirawan, HC. Kis Agustin dan M. Sigit Darmawan</i>	G-135
Performance Based Design Pada Gedung Baja Menggunakan Bresing V Terbalik Yang Diperkuat Suspended Zipper Truss <i>Intan Anastasia Septi, Hidajat Sugihardjo dan Endah Wahyuni</i>	G-143
Studi Kuat Tekan Beton Mutu Tinggi dengan Bahan Admixture Sebagai Substitusi Parsial Semen <i>B. Kusuma, dan Tavio</i>	G-155
Kuat Tekan Beton Dengan Bahan Tambahan Phyropilit <i>Retno Anggraini</i>	G-167